

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-344574

(43) 公開日 平成4年(1992)12月1日

(51) Int.Cl. <sup>3</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/62	R	8125-5L		
A 6 1 B 5/055				
6/03	3 6 0 T	8826-4C		
G 0 6 F 15/42	X	7056-5L		
		7831-4C		
			A 6 1 B 5/ 05	3 8 0
			審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 4 頁)	

(21) 出願番号 特願平3-144047

(22) 出願日 平成3年(1991)5月21日

(71) 出願人 000153493

株式会社日立メデイコ

東京都千代田区内神田1丁目1番14号

(72) 発明者 佐藤 一弘

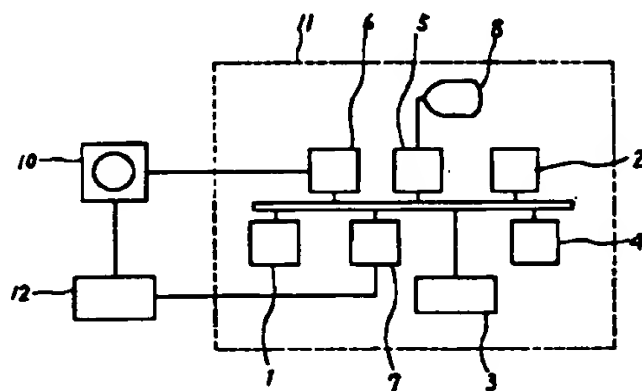
千葉県柏市新十番二番1号 株式会社日立メデイコ技術研究所内

(54) 【発明の名称】 医用画像診断装置

(57) 【要約】

【目的】 患者の過去の各画像データを簡単かつ短時間で検索、読みだすようにする。

【構成】 光ディスク装置を備えてなり、デジタル画像データを該光ディスク装置を介して患者毎に割り当てられた携帯可能な光ディスクに記録できるようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 光ディスク装置を備えてなり、デジタル画像データを該光ディスク装置を介して患者毎に割り当てられた携帯可能な光ディスクに記録できるようにしたことを特徴とする医用画像診断装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、医用画像診断装置に係り、特に、そのデジタル画像データを保存する手段の改良に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 たとえば、CT、MRI等の医用画像診断装置においては、CRTに表示される断層像等を、外部記憶装置である大容量磁気ディスクや光ディスク装置、集合形光ディスク装置（光ディスクライブラリ）などに記録保管するようになっている。このようになっていることにより、医師は、該外部記憶装置から患者の最新の画像データや過去画像データを検索し、画像表示装置上で比較読影でき、診断の効率に効果ならしめている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、このように構成された医用画像診断装置は、外部記憶装置に画像データを記録していく場合、その画像データは順次時系列で記録されていくことから、一人の患者がある年月において何度も病院に来る場合、その患者の各画像データは複数の別個の記憶媒体に記録されているのが普通の状態となる。したがって、該患者の過去の画像データを全部検索、読みだしする場合、記憶媒体を交換しながら、複数の記憶媒体からそれぞれ読みだしなければならず、非常に複雑になるとともに時間がかかるという問題点がみいだされた。

【0005】 それ故、本発明は、このような事情に基づいてなされたものであり、患者の過去の各画像データを簡単かつ短時間で検索、読みだすようにできる医用画像診断装置を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 このような目的を達成するために、本発明は、基本的には、光ディスク装置を備えてなり、デジタル画像データを該光ディスク装置を介して患者毎に割り当てられた携帯可能な光ディスクに記録できるようにしたことを特徴とするものである。

## 【0007】

【作用】 このように構成した医用画像診断装置は、この装置から得られるデジタル画像データを患者毎に割り当てられた携帯可能な光ディスクに記録できるようにしたものであるため、一枚の光ディスクに対する一回の読みだしで当該患者の過去の画像データが得られることになる。したがって、従来のように、複数の異なる記憶媒体を交換しながら全て検索、読みだすする必要はなくな

2

り、患者の過去の各画像データを簡単かつ短時間で検索、読みだすようにすることができる。携帯可能な光ディスクとしては、たとえば3.5インチ、あるいは5インチ等のものが知られている。

【0008】 このような光ディスクにより一個あたり（すなわち一患者あたり）たとえば200枚～600枚のCT画像データを記録することができる。しかも磁気等の影響にも強く、損壊し難いものから長期保存ができるようになる。

## 10 【0009】

【実施例】 図1は、本発明による医用画像診断装置の一実施例を示すブロック構成図である。図1は、CT装置に適用した構成図であり、CTスキャナ10があり、このCTスキャナ10は、高電圧発生器12によって駆動されるようになっている。この高電圧発生器12は、操作卓11側の高電圧制御回路7によって制御されるようになっている。また、この高電圧制御回路7は、操作卓11上の操作用キーボード3により駆動されるようになっている。

20 【0010】 操作卓11には、画像処理装置をも内蔵した構成となっており、前記CTスキャナ10からの情報信号は画像再構成回路6へ入力されるようになっている。そして、この画像再構成回路6からの情報信号は画像表示回路5を介してCRT8に入力されて映像化されるようになっている。また、前記画像表示回路5に入力される画像データは、必要に応じて磁気ディスクに格納されるようになっている。

30 【0011】 また、この実施例では、特に、前記画像表示回路5に入力される画像データは、同時に、光ディスクドライブ装置2にも入力されるようになっており、この光ディスクドライブ装置2は、操作卓11に一体に取付けられたものとなっている。この光ディスクドライブ装置2に組み込まれる光ディスクは、携帯のできるたとえば3.5インチ、あるいは5インチのものとなっている。このような小さな光ディスクであっても、その記録速度は、200kB/秒～300kB/秒であり、512の2乗のCT画像（データ量512kB/枚）であっても2～3秒で記録し終えることになる。

40 【0012】 また、3.5インチの光ディスクは約200MB、5インチの光ディスクは約600MBの容量をもつものであり、たとえば非可逆画像圧縮法からなる記録を行えば、200枚～600枚のCT画像データを格納することができる。このことは、通常の検査を考えた場合、10回～60回分の検査による画像データに相当することになり、患者個人の長期的な画像管理を達成することができる。そして、画像圧縮による記録を行えば、画像の質を落すことなく1/5～1/10に圧縮可能であり、その分だけ容量が等価的に増大することができる。なお、このような光ディスク手段を設けることにより、前記磁気ディスク4は、CT装置を動作させるプ

3

ログムを記録しておけば充分なことから、その容量はたとえば100MB~40MB程度であってもよいものとなる。なお、上述した動作は、前記操作キーボード3等の指令に基づきMPU1を介して制御されるようになっている。

【0013】次に、図2を用いて本発明による医用画像診断装置の動作フローを説明する。

#### 【0014】ステップ200

まず、患者をCT装置にセットする。これにより、該患者の所定個所における断層像を得る準備ができる。

#### 【0015】ステップ201

当該患者に割り当てられる光ディスクをさがし、この光ディスクをCT装置に一体に取付けられた光ディスクドライブ装置2にセットする。

#### 【0016】ステップ202

医師は、該患者に固有に割り当てられた患者番号(ID)をキーボードに入力する。

#### 【0017】ステップ203

セットされた光ディスク内に患者番号(ID)が記憶されているか否かにより、CT装置にセットされた患者が新しい患者か否かが判定される。この場合、患者番号(ID)がない場合は、新しい患者と判定され、ない場合は旧患者と判定される。

#### 【0018】ステップ204

新しい患者である場合には、セットされた光ディスクに前記ステップ202でキーボード入力された患者番号(ID)が書き込まれる。

#### 【0019】ステップ205

患者の検査(断層像撮影)を行い、これにより得られる画像データが、前記CRT8に映像されるとともに、前記光ディスクドライブ装置2に入力され、この光ディスクドライブ装置2にセットされた光ディスクに書き込まれる。

#### 【0020】ステップ206

書き込みが終了した段階で、光ディスクを光ディスクドライブ装置2から取り出す。取り出された光ディスクは、その後の管理/利用に供される。

#### 【0021】ステップ207

前記ステップ203での判定で、新しい患者ではなく旧患者であるとした場合、前記ステップ202でキーボード入力された患者番号(ID)と照合されて、セットされている光ディスクが患者のものか否かがチェックされる。

#### 【0022】ステップ208

一致している場合は、ステップ205に進み、検査と

4

画像書き込みがなされ、上述したステップに進むことになる。

#### 【0023】ステップ209

一致していない場合には、セットされた光ディスクは患者本人のものでないものとなる。

#### 【0024】ステップ210

患者に割り当てられた光ディスクを新たにさがし、光ディスクドライブ装置2にセットされている光ディスクと交換する。そして、上述した操作が繰り返されることになる。

【0025】以上説明したように上述した実施例によれば、この装置から得られるデジタル画像データを患者毎に割り当てられた携帯可能な光ディスクに記録できるようにしたものであるため、一枚の光ディスクに対する一回の読みだして当該患者の過去の画像データが得られることになる。

【0026】したがって、従来のように、複数の異なる記憶媒体を交換しながら全て検索、読みだすする必要はなくなり、患者の過去の各画像データを簡単かつ短時間で検索、読みだすようにすることができる。携帯可能な光ディスクとしては、たとえば3.5インチ、あるいは5インチ等のものが知られており、このような光ディスクにより一個あたり(すなわち一患者あたり)たとえば200枚~600枚のCT画像データを記録することができる。しかも磁気等の影響にも強く、損壊し難いものから長期保存ができるようになる。

【0027】上述した実施例では、光ディスクドライブ装置2は、操作卓11と一体に取付けられたものとなっているが、必ずしもこの構成に限定されることはない。別体として取付けられていてもよいことはもちろんである。

#### 【0028】

【発明の効果】以上説明したことから明らかなように、本発明による医用画像診断装置によれば、患者の過去の各画像データを簡単かつ短時間で検索、読みだすようにできるなる。

#### 【図面の簡単な説明】

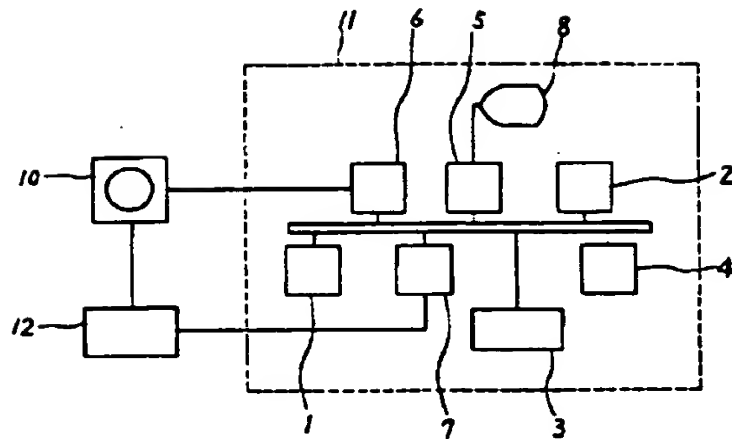
【図1】本発明による医用画像診断装置の一実施例を示すブロック構成図である。

【図2】本発明による医用画像診断装置の動作フローの一実施例を示す動作フロー図である。

#### 【符号の説明】

- 2 光ディスクドライブ装置
- 5 画像表示回路
- 6 画像再構成回路

【図1】



【図2】

